

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1900

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le samedi 21 juillet 1900, à 1 heure

PAR

Stephane GIANNETTI

EXTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

DU MASSAGE

DANS LES

FRACTURES PARA-ARTICULAIRES

Président : M. P. BERGER, Professeur.

SCHWARTZ, Agrégé.

Juges : MM. { THIÉRY, Agrégé.

FAURE, Agrégé.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

A. MALOINE, ÉDITEUR

23 25, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23-25

1900

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1900

N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le samedi 21 juillet 1900, à 1 heure

PAR

Stephane GIANNETTI

EXTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

DU MASSAGE

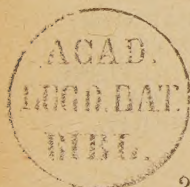
DANS LES

FRACTURES PARA-ARTICULAIRES

Président : M. P. BERGER, Professeur.

*Juges : MM. { SCHWARTZ, Agrégé.
THIÉRY, Agrégé.
FAURE, Agrégé.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical



PARIS

A. MALOINE, ÉDITEUR

23-25, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23-25

1900

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL
Professeurs	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHEL.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	DEBOVE.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale.....	BERGER.
Thérapeutique.....	POUCHET.
Hygiène.....	LANDOUZY.
Médecine légale.....	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.....	BRISAUD.
	CHANTEMESSE.
Clinique médicale.....	POTAIN.
	JACCOUD.
	HAYEM.
Clinique des maladies des enfants.....	DIEULAFOY.
Clinique des maladies syphilitiques.....	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	FOURNIER.
Clinique des maladies nerveuses.....	JOFFROY.
	RAYMOND
Clinique chirurgicale.....	TERRIER.
	DUPLAY.
	LE DENTU.
Clinique ophtalmologique.....	TILLAUX.
Clinique des voies urinaires.....	PANAS.
Clinique d'accouchement.....	GUYON.
	BUDIN.
	PINARD.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	DUPRÉ.	LEPAGE.	THIROLOIX.
ALBARRAN.	FAURÉ.	MARFAN.	THOINOT.
ANDRÉ.	GAUCHER.	MAUCLAIRE.	VAQUEZ.
BONNAIRE.	GILLES DE LA	MENÉTRIÉR.	VARNIER.
BROCA Auguste.	TOURETTE.	MERY.	WALLICH.
BROCA André.	HARTMANN.	ROGER.	WALTHER.
CHARRIN.	LANGLOIS.	SEBILEAU.	WIDAL.
CHASSEVANT.	LAUNOIS.	TEISSIER.	WURTZ.
DELBET.	LEGUEU.	THIERY.	
DESGREZ.	LEJARS.		

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BERGER

Chirurgien des Hôpitaux
Membre de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION

Deux méthodes, ont dans ces dernières années, enrichi la thérapeutique des fractures.

L'une, déjà un peu ancienne, est l'application de l'antisepsie aux fractures ouvertes, l'autre plus récente au moins en tant que méthode scientifique — est — celle du massage.

La première est, on peut le dire, universellement admise ; mais la seconde a-t-elle pris tout l'essor qu'elle devrait avoir ?

En présence d'une fracture compliquée, les praticiens actuels n'éprouvent plus les terreurs que ressentaient, il n'y a pas encore longtemps, les chirurgiens les plus habiles, cela parce qu'ils savent que par l'application rigoureuse des principes de l'antisepsie et de l'asepsie ils ont, dans la grande majorité des cas, les plus sérieuses chances de sauver la vie de leurs malades. Ces mêmes praticiens connaissent-ils bien toutes les ressources que leur peut fournir le massage dans le traitement des fractures fermées ? Cela est au moins douteux : car dans l'esprit d'un trop grand

nombre, le diagnostic de fracture simple implique encore, d'une façon réflexe pour ainsi dire, l'idée seule de traitement par l'appareil plâtré, le massage n'étant considéré que comme un adjuvant un moyen de remédier aux inconvénients inévitables d'une immobilisation nécessaire.

Malgré tous les efforts faits pendant ces dernières années, malgré le patronage de chirurgiens éminents, le massage se ressent encore du dédain dans lequel il fut tenu pendant si longtemps, et il semble qu'on ait du mal à considérer comme constituant une méthode thérapeutique vraiment scientifique, avec des indications et un manuel opératoire spéciaux, des manœuvres dites « de rebouteur ».

Sur un seul point, tout le monde est d'accord : l'application du massage au traitement de l'entorse (combien de fractures ont ainsi bénéficié d'une erreur de diagnostic !) Mais le massage en tant que traitement des contusions, des luxations, des arthrites et surtout des fractures, est bien loin de réunir le même nombre d'adhérents et beaucoup de praticiens le considèrent même d'une façon hostile.

Cependant le massage a fait ses preuves comme excellent moyen de traitement dans ces différents cas. Ce serait un cadre beaucoup trop vaste que de l'envisager dans toutes ces applications, aussi nous contenterons-nous d'apporter notre modeste part à la démonstration de son utilité dans le traitement des fractures para articulaires.

Un certain nombre de thèses ont paru déjà sur cette matière et nous n'aurions certainement pas traité de ce sujet si nous n'avions pas cru devoir montrer les progrès nouveaux du massage.

En effet, si l'on veut bien jeter un coup d'œil d'ensemble sur l'histoire de son évolution il est facile de constater qu'il est resté longtemps timide dans ses applications. Jusqu'à ces dernières années, on osait traiter avec cette méthode que certaines fractures bien caractérisées que l'on pourrait pour ainsi dire appeler de petites fractures en comparaison de celles que l'on soigne et guérit aujourd'hui à l'aide de ce seul traitement. Ce ne sont plus les fractures du péroné, de la clavicule, de la rotule, l'arrachement des malléoles, les traits de fracture des épiphyses, épitrochlée, épicondyle etc., qui relèvent seules du traitement dont nous parlons ici, mais encore les fractures plus importantes, les fractures complètes des extrémités du tibia et de l'humérus notamment. A l'appui de notre thèse nous citerons quelques observations qui seront plus éloquentes qu'elle pour montrer sous son vrai jour, l'audace du massage croissant avec son succès.

Avant d'aborder ce modeste travail, avant même de remercier mes maîtres qu'il me soit permis d'adresser un souvenir ému à la mémoire du docteur Jean Giannetti, mon père, qui étudia lui aussi à cette même faculté et dont l'expérience a guidé mes premières études médicales.

Monsieur le docteur Mathieu qui nous a permis de

suivre à l'hôpital Andral ses savantes cliniques sur les maladies de l'estomac et M. le docteur Moutard-Martin qui nous a fait à l'hôpital de La Charité bénéficier de sa science et de son expérience nous permettront de leur exprimer à l'un et l'autre toute notre gratitude.

Nous avons tiré un grand profit de l'année que nous avons passé, comme externe, à la consultation de chirurgie de la Salpêtrière et nous en savons le plus grand gré à M. le Dr Lapointe.

Nous n'aurons garde d'oublier aussi les excellentes leçons de M. le Dr Delbet et de M. le Dr Savariaud.

Nous ne saurions trop remercier M. le docteur Lucas-Championnière de l'extrême complaisance avec laquelle il nous a permis de publier la plupart des observations qui font l'objet de cette thèse.

Nos mercis les plus chaleureux à M. le Dr Dagron pour le si bienveillant accueil qu'il nous a fait.

C'est un plaisir pour nous de dire à notre excellent ami M. Sauvage, interne des hôpitaux, toute l'obligation que nous lui devons pour nous avoir toujours si obligeamment aidé dans le cours de nos études et nous avoir initié à la pratique des accouchements.

Enfin, en terminant, que M. le professeur Berger dans le service duquel nous sommes particulièrement heureux d'avoir été, nous permettre de lui adresser ici nos respectueux remerciements et le témoignage de notre profonde reconnaissance pour ses précieux enseignements cliniques et pour l'honneur qu'il nous fait aujourd'hui en acceptant d'être notre président de thèse.

CHAPITRE I

Evolution des fractures para articulaires

Sous le nom de fractures para articulaires, il faut entendre celles dont le trait passe près d'une articulation mais sans y pénétrer.

Dans notre étude, nous ne nous occuperons que des fractures para articulaires siégeant sur le squelette des membres. Les fractures para articulaires des autres os ont chacune, tant en ce qui concerne leur aspect clinique et leurs complications qu'en ce qui touche à leur traitement, une histoire spéciale qui sort du cadre de notre sujet.

Les fractures para articulaires se présentent au point de vue de l'anatomie et au point de vue de la clinique sous des aspects bien différents. Il faut d'abord les distinguer en deux grandes catégories : les fractures fermées et les fractures compliquées. Dans chacune de ces catégories, on trouve un grand nombre de variétés suivant le nombre et la direction des traits de fracture, suivant les rapports des fragments, suivant

que la continuité de l'os est partiellement ou complètement interrompue, suivant l'état des vaisseaux et nerfs qui se trouvent au voisinage de la fracture.

Les conditions étiologiques ne sont pas moins variables. Sans vouloir faire l'histoire de toutes ces variétés, ni même l'histoire complète des caractères généraux des fractures para articulaires, il est un certain nombre de points qu'il est nécessaire d'indiquer afin de pouvoir établir comparativement la valeur des traitements dont nous aurons surtout à nous occuper.

Dans les fractures para articulaires, le déplacement des fragments est moins fréquent que dans les fractures diaphysaires. Cela surtout tient à deux causes : les fibres des ligaments de l'articulation voisine, maintiennent les fragments en contact ; d'autre part, quand il s'agit de la jambe ou de l'avant-bras, le déplacement est souvent empêché par l'attelle que constitue un os parallèle à l'os fracturé et s'articulant avec lui par ses deux extrémités.

Dans d'autres cas, il y a bien déplacement primitif d'un fragment, mais il n'y a aucune tendance au déplacement secondaire par suite de la pénétration, soit complète, soit partielle du fragment diaphysaire compact dans le fragment épiphysaire spongieux. La fracture de l'extrémité inférieure du radius est un exemple fréquent de cette pénétration partielle.

Il ne faut pas oublier que dans la majorité des cas jusqu'à l'âge de vingt ans, les fractures para articulaires sont en réalité des décollements épiphysaires, décollements qui, en général, ne s'accompagnent d'au-

cun déplacement. Ce n'est pas, contrairement à ce qui se passe dans les fractures chez les enfants, le périoste qui maintient les fragments en contact, Vogh a établi que le périoste est si épais, si adhérent à l'épiphyse et au cartilage de conjugaison qu'il ne s'en détache pas, où à peine.

C'est la configuration des surfaces fracturées s'emboîtant réciproquement qui empêche le déplacement, et, le traumatisme qui produit la fracture chez les jeunes sujets est souvent d'intensité assez faible pour ne pas désemboîter les fragments.

Un second point, sur lequel nous devons tout spécialement insister, est l'abondance de l'épanchement sanguin auquel donne naissance les fractures par-articulaires. L'abondance de cette hémorrhagie est expliquée par la richesse vasculaire du tissu spongieux qu'intéresse le trait de fracture, et, aussi, mais d'une façon en général accessoire, par les lésions des parties molles.

Cliniquement, on constate un énorme gonflement du membre au point où siège la fracture et au niveau de l'articulation voisine. On constate aussi des ecchymoses ordinairement très étendues. Dans les cas de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus, par exemple, l'ecchymose apparaît quelques heures après l'accident à la face interne du bras et à l'aisselle, et elle s'accroît progressivement au point d'occuper une grande partie du bras et de l'avant-bras, le moignon de l'épaule, la partie latérale du thorax et souvent même la partie latérale de l'abdomen jusqu'à la crête

iliaque. Cette ecchymose lente dans son apparition et dans sa marche, est plus longue encore à disparaître en sorte qu'elle persiste dit Malgaigne « au delà du temps requis pour la consolidation et les blessés sont plutôt guéris de la fracture que de l'ecchymose. »

L'hémarthrose est la règle dans les fractures par-articulaires comme l'ont montré les recherches d'Oberst et de Klemm. Cela joint à l'existence constante et parfois prédominante d'une périhémarthrose sont des faits d'une grande importance sur lesquels nous devons revenir.

Ce qui domine l'histoire clinique des fractures par-articulaires, c'est qu'elles compromettent gravement la fonction du membre qui en est atteint par les raideurs articulaires qu'elles laissent après elles.

Cette complication a été la préoccupation de tous ceux qui se sont occupés des fractures par articulaires.

Hippocrate et Galien signalent la gravité que donne aux fractures, le voisinage d'une articulation.

A. Paré (trad. de Malgaigne, tome II), écrit « lorsqu'il se fait des fractures près des jointures, le mouvement est ensuite difficile » et plus loin, il ajoute que ce mouvement ne peut plus être recouvré quand « la jointure est le siège d'attrition et de froissement ».

J. L. Petit dans le Traité des maladies des os, signale la fréquence et la gravité de cette complication.

Boyer, Hunter et Cruveilhier se préoccupent de

cette complication. Malgaigne, dans le *Traité des fractures et luxations*, écrit « après les fractures du col du fémur, les roideurs articulaires empêchent les fonctions du membre durant plus de temps qu'il n'en a fallu pour la consolidation : j'ai vu un malade traité par M. Boyer qui n'avait pu marcher librement qu'un an après avoir été renvoyé guéri de sa fracture : j'ai vu un vieillard qui, vingt ans après une semblable fracture, n'avait pu recouvrer la libre flexion du genou. » La roideur articulaire est donc la dernière conséquence et le phénomène consécutif le plus persistant après ces lésions ; ce n'est qu'après leur disparition que le membre rentre dans la plénitude de ses fonctions normales.

Gosselin dans ses *Cliniques chirurgicales de la Charité* (tome 1), écrit à propos des fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus avec pénétration du fragment inférieur dans le supérieur chez les vieillards. « Nul doute que cette fracture sera suivie d'une arthrite intense et que celle-ci se terminera soit par une ankylose, soit par une rigidité très grande ou ankylose incomplète, soit par une de ces arthrites sèches incurables qui, sans se terminer par l'ankylose, déterminent au moins l'impotence fonctionnelle avec des douleurs longtemps persistantes. »

M. Hennequin (*Recue de Chirurgie*, 1887), écrit : « Au point de vue des fractures des membres, les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus sont lésions graves si le blessé a dépassé l'âge moyen de la vie, chez ces sujets, le membre recouvre très rarement, l'in-

tégrité de ses fonctions et s'il la recouvre ce n'est jamais que six mois ou un an après l'accident. » Au congrès de Berlin en 1884, Scheder de Hambourg, insiste sur les troubles fonctionnels graves qui succèdent aux fractures du radius.

Si l'existence des raideurs articulaires est admise par tout le monde, on a émis des opinions bien différentes pour expliquer la production de ces raideurs.

J. L. Petit, incrimine l'épanchement du col à l'intérieur ou à l'extérieur de la jointure et l'épaississement de la synovie sous l'influence de l'immobilité du membre.

Davernoy ajoute à ces deux causes la rétraction des ligaments et des muscles.

Roger, montre par la dissection, que l'épanchement du col et l'épaississement de la synovie n'existent pas ; et pour lui, les raideurs articulaires relèvent de deux causes : l'immobilité d'une part et l'inflammation d'autre part.

Teissier, de Lyon, et à sa suite un certain nombre de chirurgiens font de l'immobilisation du membre la cause principale sinon unique de l'ankylose.

Actuellement, on admet que les raideurs articulaires reconnaissent la même cause que l'atrophie musculaire.

L'atrophie musculaire est une cause d'impotence fonctionnelle du membre à la suite des fractures par-articulaires qu'il est juste de mettre à côté des raideurs articulaires.

A quoi répond-elle au point de vue microscopique ?

D'après Gosselin, on constate une simple diminution du nombre des fibrilles musculaires : opinion également soutenue par Lejeune dans sa thèse. D'après les auteurs modernes en particulier, d'après le professeur Hayem (Dictionnaire Dechambre, art. muscle) il y a une véritable myosite.

Quelle est la cause de cette atrophie musculaire ? Gosselin admettait que les matériaux nutritifs affluaient en excès dans la profondeur vers le foyer des fractures afin de les séparer, tandis qu'ils se portaient en moindre quantité vers les tissus avoisinant les muscles en particulier.

Velpeau, le premier, a émis l'hypothèse qu'il s'agit d'un « phénomène réflexe » et, exceptionnellement, quand l'atrophie est primitive, d'une lésion organique des fibres nerveux. A côté de cette opinion, il faut mettre celle de Charcot pour qui l'atrophie résulte d'une sorte d'inertie, de stupeur des éléments cellulaires.

Duplay et Clado, pensent que l'atrophie musculaire résulte d'une myosite qui accompagne toujours la formation du cal.

Actuellement, on admet que l'impotence fonctionnelle à laquelle aboutit presque forcément la fracture para-articulaire tient aux causes suivantes :

Dans des cas exceptionnels à l'exubérance du cal, qui gêne les mouvements de l'articulation voisine.

Ordinairement, l'atrophie musculaire et les raideurs articulaires qui déterminent l'impotence du membre, résultent d'une même cause, l'irritation des

lésions par le sang provenant du foyer de la fracture.

Nous avons insisté au début sur l'abondance de cette hémorrhagie, sur sa tendance à s'infiltrer dans l'articulation et à fuser au travers des muscles dans leurs gâines, autour des vaisseaux, dans le tissu cellulaire sous-cutané interstitiel, enfin sur la lenteur de sa résorption. Ce sang ainsi épanché joue le rôle d'un corps étranger et au bout d'un certain temps, détermine des phénomènes d'inflammation chronique dans les tissus qu'il distend. Dans les synoviales articulaires, dans les bourses séreuses périarticulaires, dans les gaines tendineuses, il se produit ainsi une agglutination, une fusion, par des tractus fibrineux d'abord, fibreux ensuite, des feuillets séreux. Dans les muscles, une myosite à marche lente s'établit. Le tissu cellulaire traduit par son induration l'inflammation chronique dont il est également le siège, inflammation aseptique car la fracture est fermée et nous supposons que le blessé ne présente aucune septicémie. Et ce n'est pas là une explication théorique : Castex, dans un travail sur lequel nous aurons à revenir, a institué les expériences suivantes : sur de grands chiens, il détermine des contusions violentes des membres. Six mois après, il sacrifie les animaux ; l'examen histologique des régions contusionnées, examen fait par MM. Toupet et Rémy, donne les résultats suivants : au niveau des muscles il y a :

1) Dissociation des fibrilles de la fibre musculaire, marquée par des stries longitudinales très évidentes ;

2) Hyperplasie, quelquefois simple épaissement du tissu conjonctif annexe dans ses diverses parties;

3) Par place, augmentation du nombre des noyaux annexés au tissu conjonctif ;

4) Hémorrhagies interstitielles ;

5) Engorgement des vaisseaux sanguins avec hyperplasie de leurs parois.

6) Le sarcolemme est généralement intact, parfois lésé.

En ce qui concerne les vaisseaux, on constate une hyperplasie du tissu conjonctif autour des petits vaisseaux ; il y a de l'artérite et de la périartérite. Les nerfs sont atteints de névrite et de périnévrite.

Tous les résultats expérimentaux ci-dessus sont applicables à l'histoire des fractures para articulaires, car les lésions inflammatoires chroniques qu'ils constituent sont bien causées par l'épanchement sanguin que détermine la contusion : qu'on vienne en effet à faire résorber cet épanchement sanguin (par le massage par exemple) et la même contusion ne détermine plus aucune de ces lésions.

Et M. Marc Sée a pu dire avec raison : « les raideurs articulaires des adhérences tendineuses, les rigidités du tissu conjonctif interstitiel que laissent les fractures sont dues principalement aux épanchements sanguins ou séreux qu'elles déterminent dans leur voisinage : épanchements qui, par leur seule présence, provoquent des inflammations subaiguës avec infiltration plastique dans les mailles du tissu conjonctif

périarticulaire (Marc Sée. Société de chirurgie, juillet 1886).

En outre des accidents articulaires, les fractures para articulaires peuvent déterminer une autre complication : c'est la monoarthrite.

Etudiée par Wolkman et Hunter : elle s'observe spécialement, mais non exclusivement chez des malades avancés en âge. Elle débute d'habitude assez longtemps après la fracture, et d'une façon lente. Sa symptomatologie est celle de l'arthrite déformante spontanée. Au point de vue de la pathogénie de cette arthrite, deux théories diverses ont été admises. Wolkman pense qu'elle est due à une infection dont le traumatisme est la cause occasionnelle. Klemm la compare à une artrophathie nerveuse : elle serait due à la compression des filets nerveux articulaires par un fragment déplacé ou par un foyer de tissu fibreux inoculaire résultant de la transformation d'un hématorne.

CHAPITRE II

Du traitement des fractures para articulaires en général

Le traitement idéal d'une fracture est celui qui rend au membre fracturé l'intégrité de sa puissance, sa morphologie normale et sa solidité dans un court espace de temps, par des procédés faciles à mettre en pratique.

PARAGRAPHE I

De l'immobilisation

Supposons que l'immobilisation ait réellement procuré tous les avantages, dont elle est susceptible, et considérons l'état du membre atteint de fracture para articulaire, de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus par exemple, au moment où on le retire de l'appareil. Ce qui frappe d'abord l'attention, c'est l'atrophie musculaire : les reliefs des muscles ont disparu, le moignon de l'épaule aplati dessine le contour de l'extrémité supérieure de l'humérus, le bras est réduit de moitié ; souvent, au contraire, l'avant-bras semble avoir acquis un volume

exagéré : c'est qu'il est envahi par l'œdème ; la peau est très altérée, sèche, recouverte de plaques épidermiques au-dessous desquelles on la voit rouge et luisante : les poils sont tombés, les ongles sont souvent déformés.

La palpation du membre ne fait que confirmer l'existence de l'atrophie musculaire révélée par l'inspection. Si on commande au malade d'exécuter différents mouvements, on se rend compte de l'existence de raideurs articulaires. L'épaule est souvent presque complètement ankylosée, les mouvements qu'elle semble avoir conservés sont dus à la mobilité de l'omoplate, comme il est facile de s'en assurer en faisant immobiliser celle-ci par un aide au moment où le malade exécute le mouvement ordonné. Le coude est, lui aussi, le siège de raideurs, car pour bien immobiliser l'humérus, l'appareil a été appliqué de manière à annihiler les mouvements dans les articulations qui correspondent aux deux extrémités de l'os. Seuls le poignet et les articulations des doigts ont gardé leur état normal, le malade ayant eu la précaution de remuer et de faire marcher ses doigts, pendant que son membre fracturé était dans l'appareil immobilisateur. Ce que nous venons de dire à propos de l'immobilisation appliquée au traitement des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus s'applique à ce mode de traitement dans toutes les autres fractures para articulaires : toujours de l'atrophie musculaire et des raideurs articulaires marquées au moment où l'appareil est enlevé.

Les complications ne varient que dans leur intensité, suivant les individus leur âge et la durée de l'immobilisation. Mais une question fort importante se pose : est-il juste de rejeter sur le traitement par l'immobilisation, ces atrophies musculaires et ces raideurs articulaires ? N'avons-nous pas dit au début, que les fractures paraarticulaires avaient une tendance naturelle et excessive à produire par elles même ces complications ? Quelle est donc la part qui revient d'un côté à l'immobilisation et de l'autre, à l'évolution naturelle de la fracture ?

Hunter, Boyer, la majorité des chirurgiens considéraient que ces deux causes entraient en jeu pour la production des raideurs articulaires, quand Teissier, de Lyon, vint incriminer l'action prépondérante sinon exclusive de l'immobilisation; celle-ci peut indépendamment de toute autre influence déterminer :

1°) La simple raideur des articulations; raideur de nature purement musculaire.

2°) L'épanchement de sang ou de sérosité dans la cavité articulaire.

3°) L'injection des synoviales et la formation de fausses membranes.

4°) L'altération des cartilages sans adhérences des surfaces articulaires.

5°) L'ankylose fibro-celluleuse.

Teissier appuyait son opinion sur cinq observations (*Gazette médicale de Paris*, 1841) ainsi que sur le résultat de ses expériences : chez des chiens il avait immobilisé à l'aide de bandages un certain nombre

d'articulations et, avait ainsi obtenu des raideurs articulaires et même de véritables ankyloses. A l'autopsie des animaux sacrifiés au bout d'un certain temps, il avait retrouvé les mêmes altérations de la synoviale que celles qu'on observe à l'autopsie d'individus ayant présenté pendant leur vie des ankyloses et des raideurs articulaires, et cependant chez les chiens il n'avait déterminé aucune fracture.

A l'appui de l'opinion de Teissier on a apporté divers arguments entre autres celui-ci : quand on immobilise la plus grande partie d'un membre pour une fracture para articulaire, on voit survenir des raideurs et même de l'ankylose dans une articulation éloignée du foyer de la fracture et ne pouvant par conséquent subir de sa part aucune action irritante. Ainsi le bras étant immobilisé dans sa totalité pour une fracture du radius, on a vu se produire des raideurs persistantes dans l'épaule. Dans un ordre d'idées analogue, Ceci, de Gènes, à la Société Italienne de Chirurgie (1887) a fait remarquer la rapidité de l'atrophie musculaire qu'entraîne l'immobilisation. Des expériences faites sur des poulets et des souris lui ont montré que, après trois jours d'immobilisation, un muscle est à son homologue du côté opposé non immobilisé dans le rapport de 1 à 10, et au bout de 23 jours d'immobilisation dans le rapport de 1 à 40.

L'opinion absolument inverse a été émise : l'immobilisation ne joue aucun rôle dans la production des raideurs articulaires, et de l'atrophie musculaire. L'irritation des tissus consécutive à la fracture est

tout. Ces chirurgiens s'appuient particulièrement sur ce fait qu'une articulation non irritée peut rester immobilisée pendant très longtemps sans qu'il se produise d'ankylose. Cruveilhier a rapporté des cas dans lesquels l'immobilisation absolue de la mâchoire inférieure n'avait pu, au bout d'un temps fort long, déterminer la soudure de l'articulation temporo-maxillaire. Malgaigne a cité les résultats de l'autopsie d'un sujet mort plus de 10 mois après le début d'une psoititis et chez lequel l'immobilisation absolue de la cuisse en flexion n'avait déterminé aucune altération de l'articulation coxo-fémorale.

Hunter, Boyer, Malgaigne et à leur suite la majorité des chirurgiens admettent que l'immobilisation et l'irritation des tissus voisins de la fracture ont toutes deux une influence sur la production des raideurs articulaires. Par quel mécanisme l'immobilisation intervient-elle ?

D'après Malgaigne elle n'intervient pour produire l'ankylose vraie que dans les cas où le membre a été immobilisé en extension, et cela, parce que : « c'est une position qui fatigue, qui tend à la fois les ligaments et les muscles, qui soumet les cartilages articulaires à une pression plus forte que dans toute autre position ». Quant aux simples raideurs articulaires, Malgaigne les attribue non pas tant à la rétraction des muscles, incriminée exclusivement par Teissier, qu'à la rétraction des ligaments : « Il est très vrai, dit-il, que les ligaments par le seul effet d'un repos prolongé tendent à se raccourcir et se raccourcissent à un degré notable. »

Pour nous, l'influence néfaste qu'exerce l'immobilisation est due à différentes causes. En premier lieu, l'immobilisation ne fait que favoriser les phénomènes inflammatoires que provoquent dans les tissus l'épanchement considérable de sang et de liquides organiques provenant du trait de fracture. Ces liquides sont très lentement résorbés parce que dans ce membre immobilisé la circulation se fait mal. Mais l'immobilisation ne fait pas que favoriser l'évolution naturelle de la fracture vers la production de raideurs articulaires encore elle en augmente l'intensité par plusieurs mécanismes.

On a beaucoup insisté sur l'entrave apportée aux fonctions cutanées par la présence de l'appareil immobilisateur. MM. Tillaux et Reclus pensent aussi que l'action des téguments est nécessaire à la nutrition des tissus. D'autre part, il est certain que la circulation se fait mal dans un membre immobilisé, tant du fait de l'absence des contractions musculaires qui normalement constituent un si précieux auxiliaire à la circulation que de la compression qu'exerce toujours même bien appliqué un appareil immobilisateur. Mais la principale raison pour laquelle cet appareil contribue dans une large part à amener l'impotence fonctionnelle du membre sur lequel il est appliqué, c'est qu'il prive de mouvements les muscles et les articulations : or tout organe qui ne fonctionne pas s'atrophie, les phénomènes histologiques s'y réduisent à leur minimum, et le fonctionnement des muscles et des articulations réside dans le mouvement, aussi on

à raison de dire que pour eux : le mouvement c'est la vie. Aussi M. Lucas Championnière a-t-il pu écrire dans son traité de massage : « l'immobilisation est pour eux le commencement de la mort ». Ce résultat de l'immobilisation est encore plus désastreux par le fait qu'il se produit à un moment où ces différents organes ont besoin d'un regain de vitalité pour réparer les lésions que le traumatisme leur a causé. Berger, sans être aussi affirmatif a écrit cependant dans sa thèse : *De l'arthrite du genou et de l'épanchement articulo-consécutifs aux fractures du fémur*. « Que l'immobilité aide, si elle ne suffit pas à produire la raideur du genou ».

Nous venons d'étudier longuement l'état d'un membre atteint de fractures para articulaire au moment où l'appareil immobilisateur est enlevé.

Voyons ce que va devenir ce membre.

Il est impotent, nous venons de le voir, il est bien certain qu'à la première tentative de mobilisation des douleurs vont se produire non seulement au niveau du foyer de la fracture, mais encore au niveau des muscles qui ont été atteints par le traumatisme, et même dans les muscles éloignés, enraidis par l'immobilisation.

Il n'est donc aucunement question de guérison, tout au plus de convalescence.

Cette convalescence va-t-elle être longue ? Il n'est plus question ici de l'opinion de Dupuytren qui fixait au double de temps de l'immobilisation la durée de la convalescence. Dans les fractures para articulaires traitées par l'immobilisation, il faut compter quelquefois par mois, plus souvent par années.

Quels résultats vont donner le massage, l'électrisation, les douches, les bains sulfureux qui constituent les éléments du traitement.

Bien exceptionnellement, on peut même dire très rarement, la guérison complète, et si jamais l'opinion d'après laquelle on ne guérit pas complètement d'une fracture est exacte, c'est bien à propos d'une fracture para articulaire traitée par l'immobilisation. A l'aide d'un traitement prolongé et minutieusement suivi le membre finira seulement par recouvrer la presque totalité de ses fonctions: ce sont les cas les plus favorables. Trop souvent, par contre, il restera complètement et définitivement ankylosé. Entre ces ordres de résultats extrêmes on observe tous les intermédiaires.

Le traitement des fractures par l'immobilisation présente quelques inconvénients plus rarement observés. On a noté certains cas dans lesquels un membre ayant été placé dans un appareil plâtré, il était survenu une phlébite ayant entraîné la mort où des accidents moins graves dus à des embolies (Gosselin, Velpeau, Azam, Durodié). Ces accidents se seraient-ils produits en dehors de l'immobilisation? Nous avons entendu M. Lucas-Championnière dire que les accidents de ce genre qu'il avait observés au cours des fractures étaient toujours survenus chez des sujets traités par l'immobilisation.

On a signalé également des escarres, des gangrènes portant sur une partie plus ou moins étendue du membre immobilisé, des phlegmons développés au

niveau de plans superficiels des téguments. Ce sont là des accidents, qui, il faut le reconnaître, sont plus souvent liés à la façon dont on applique la méthode qu'à la méthode elle-même, et une surveillance attentive du membre immobilisé permet le plus souvent de les prévenir.

Nous venons de voir quels sont les résultats de l'immobilisation, quels sont les accidents auxquels elle expose, il faut sans doute que ses partisans, et ils sont nombreux, lui reconnaissent de bien précieux avantages pour continuer à l'appliquer.

Quels sont les avantages ? Dans quelle mesure sont-ils exacts ?

1^o) L'immobilisation supprime la douleur. Or, cette suppression semble bien incomplète, le sujet immobilisé souffre moins, ses cris sont plus rares mais on ne peut pas dire qu'il ne souffre pas, ce n'est qu'avec le temps que la douleur primitive de la fracture disparaît. Cela se comprend parce que la douleur produite par la fracture ne dépend pas exclusivement de la mobilité des fragments l'un sur l'autre, et que d'ailleurs l'immobilisation est incapable de supprimer complètement certains mouvements qui renouvellent cette cause de douleur jusqu'au moment où les os sont réunis par un cal de consistance suffisante pour empêcher le frottement des fragments l'un sur l'autre.

2^o) L'immobilisation permet de rendre au membre sa forme primitive. Cela est-il exact ? Il est certain que la réduction suivie d'immobilisation constitue le meilleur moyen d'obtenir ce résultat, mais, ce résul-

tat est-il absolu ? M. Lucas-Championnière écrit : « Immédiatement les manœuvres de réduction ne corrigent que très imparfaitement la déformation. Puis l'os ayant un point vide il se fait secondairement dans la région une sorte de rétraction : les muscles aident l'os à fléchir tout doucement. Il n'y a pas d'appareil tellement rigide qu'il puisse lutter avec une action aussi limitée. Quand on retire l'appareil, on trouve la région avec sa déformation première à peu près identique. » En réalité, pour beaucoup de fractures dans lesquelles les fragments sont peu mobiles, l'immobilisation ne fera pas grand chose pour la restitution de la forme. Même dans les cas de fractures à grande mobilité fragmenteuse, l'immobilisation complète ne donnera en général qu'un rétablissement imparfait de la forme.

3°) L'immobilisation met le membre dans de meilleurs conditions pour que le cal qui se forme soit solide et résistant. Il est exact que le cal obtenu par l'immobilisation de la fracture est ordinairement un cal solide, mais on a remarqué que souvent aussi il est maigre et presque insuffisant.

4°) L'immobilisation guérit ou prévient l'inflammation.

5°) L'immobilisation constitue la meilleure condition du retour du membre à ses fonctions normales.

6°) L'immobilisation et la restitution de la forme normale sont les conditions les plus favorables pour le retour des fonctions du membre.

Sur ces trois dernières propositions nous ne

dirons rien, nous avons vu plus haut ce qu'il faut en penser et quel rôle il faut au contraire faire jouer à l'immobilisation dans la production des raideurs articulaires et de l'atrophie musculaire.

PARAGRAPHE II

Du massage combiné à la mobilisation

L'influence du massage sur les accidents immédiats de la fracture est fort importante, il supprime la douleur, diminue le gonflement et la tension des tissus, amène la résorption du sang et des liquides organiques, rétablit et active la circulation du membre.

Le massage supprime la douleur primitive de la fracture : au début de la séance il se produit une véritable hyperesthésie cutanée, mais au bout de peu de temps l'anesthésie remplace cette hyperesthésie du début, de sorte que, à la fin de la séance, on peut appuyer fortement et sans déterminer de douleur sur une région qu'on pouvait à peine effleurer.

L'explication du phénomène est assez difficile; s'agit-il de suppression de l'influence nerveuse dans les nerfs cutanés, d'un déplacement des petits caillots sanguins qui comprimaient ces nerfs, ou bien encore la suppression de la douleur est-elle due à la diminution qu'amène en même temps le massage dans la tension des tissus ?... Ce sont là autant d'hypothèses.

Le massage produit en effet une diminution très

marquée dans la tension et dans le gonflement de la région, ce gonflement pouvant être réduit de moitié ou même des deux tiers à la fin d'une seule séance.

Le massage amène la résorption rapide de l'épanchement sanguin. Mosengeil a démontré expérimentalement le fait. Chez un chien on injecte dans une articulation de l'encre de Chine, on masse cette région puis on sacrifie l'animal, à l'autopsie on retrouve l'encre de Chine infiltrée dans l'épaisseur des muscles et du tissu cellulaire dans lequel elle marque le trajet des lymphatiques : les ganglions lymphatiques sont colorés en noir. Ainsi se trouve prouvée l'influence capitale du massage sur la résorption par voie lymphatique des liquides épanchés dans les tissus.

Par leur direction de la périphérie vers le cœur aussi bien qu'en supprimant la compression des vaisseaux par l'hématome, les manœuvres de massage activent la circulation du membre ; la peau prend une teinte rosée. L'influence qu'il exerce sur les accidents primitifs de la fracture, le massage l'exerce aussi sur la marche de la fracture.

Et d'abord, comment se fait la consolidation d'un membre fracturé traité par le massage et la mobilisation ?

Malgaigne et avec lui bon nombre de chirurgiens pensent que « si l'immobilité devient dangereuse passé le temps nécessaire, en revanche il faut toujours avoir présent à l'esprit que l'exercice prématuré du membre, produisant directement la mobilité des

fragments, prédispose aux pseudarthroses » et il écrit dans son traité « Le massage ne peut rien pour la fracture de l'os fracturé, il faut pour le commencer attendre que le cal étant formé, on ne puisse le détruire par les manipulations qu'on doit faire en le massant ». Bien des faits démontrent que le fonctionnement du membre n'empêche point la consolidation des fractures : on a retrouvé des squelettes ayant appartenus à des hommes de l'âge de pierre sur lesquels on a pu constater l'existence de foyers de fractures parfaitement réparés. On a observé des faits analogues sur des squelettes d'animaux, en particuliers de singes anthropoïdes. Sans aller si loin, il y a bon nombre d'exemples de fractures consolidées sans qu'on ait appliqué aucun appareil, soit parce qu'il y avait eu erreur de diagnostic, soit parce que des circonstances spéciales empêchassent l'immobilisation de la fracture. Les fractures de côtes, les fractures de la clavicule, fractures qu'il est impossible d'immobiliser d'une façon absolue ne se réparent-elles pas, parfois même, d'une façon exagérée ? Les pseudarthroses n'y sont elles pas exceptionnelles ? Il faut donc admettre que le massage et la mobilisation du membre fracturé n'empêchent point la formation du cal, n'amènent point la production de pseudarthroses. Les causes qui interviennent dans ce dernier cas sont le déplacement, l'écartement des fragments et l'interposition de parties molles et non pas la mobilité. Bien plus, le massage et la mobilisation favorisent la production du cal : « et le cal ainsi formé n'a pas la maigreur de celui qu'on obtient par l'immobilisation, il

a un certain débordement, il y a à son niveau un léger excès de production osseuse ». Signe de sa solidité.

Le traitement par le massage et la mobilisation d'un membre fracturé ne restitue pas seulement à ce dernier sa solidité il lui rend aussi sa puissance fonctionnelle. Dès la fin de la première séance, la douleur et le gonflement ayant été très atténués, le malade peut faire quelques mouvements spontanés, mais bientôt douleur et gonflement reparaissent bien qu'à un degré moindre.

L'impotence fonctionnelle réparaît elle aussi pour s'atténuer à nouveau par une deuxième séance de massage. En général le 8 ou le 10^e jour du traitement les mouvements spontanés deviennent possibles à n'importe quel instant dans l'intervalle qui sépare les séances de massage. Au moment où la consolidation est faite l'impotence fonctionnelle a complètement disparu.

Le massage a donc l'avantage de prévenir l'apparition de l'atrophie musculaire et les raideurs articulaires qu'on peut considérer comme le résultat ordinaire des fractures para articulaires ; il n'a pas à les guérir.

Au moment où le membre fracturé est consolidé il est prêt à fonctionner il n'a pas à subir cette longue période de convalescence qu'on trouve à la suite des consolidations obtenues par l'immobilisation.

Le résultat obtenu par le massage est non seulement plus complet mais encore plus précoce.

Nous devons maintenant examiner une question fort importante à résoudre pour pouvoir juger la valeur du massage et de la mobilisation dans le traitement des fractures. Permet-il de rétablir complètement la morphologie du membre ? Il ne s'agit pas seulement d'une question d'esthétique il s'agit aussi du fonctionnement du membre qui exige la conservation des rapports qui existent normalement dans la longueur et la direction des différents leviers osseux. Le changement dans ces rapports a pour conséquence la diminution de l'effet utile produit par la contraction musculaire.

M. Tripier a beaucoup insisté sur ce fait : « sous ce rapport, dit-il, une simple propulsion en arrière du tibia, par exemple, en diminuant la longueur des deux extrémités sur lesquelles s'insère le tendon d'Achille peut suffire à diminuer la puissance des gastrocnémiens. » Or, le massage par les manœuvres qui le constituent, tend à déplacer les fragments lorsqu'ils sont très mobiles et accroître, par conséquent, secondairement la déformation déjà si prononcée primitivement.

Même quand les fragments n'ont pas l'excessive mobilité qu'on rencontre dans les cas d'écrasement, quand leur mobilité est modérée, le massage et la mobilisation exagèrent la déformation primitive souvent médiocre et la rendent très apparente. Enfin, lorsque la déformation primitive ne s'accompagne d'aucune tendance à s'exagérer secondairement, dans les cas d'engrènement de fragments, le massage et la

mobilisation ne restituent point au membre sa morphologie.

Nous devons cependant, dès maintenant, faire plusieurs restrictions aux inconvénients que nous venons d'énumérer.

Le fonctionnement d'un membre exige-t-il pour se produire dans de bonnes conditions une morphologie absolument normale? Nous pensons avec M. Lucas-Championnière qu'un certain degré d'incorrection dans la direction d'un os n'empêche pas le membre d'avoir un fonctionnement absolument correct. Il ne faut pas raisonner d'une façon trop mathématique, quand il s'agit de la physiologie du mouvement : les muscles sont des organes vivants susceptible de s'accommoder dans une certaine mesure aux conditions nouvelles dans lesquelles ils sont appelés à fonctionner. Il y a seulement là une question de degré, de mesure à garder, au delà desquels le mouvement se trouve en effet compromis.

Il ne faut pas déduire de la déformation apparente du membre le degré de déplacement des fragments. La déformation du membre dans le cas de fractures, tient en effet à différentes causes : au déplacement des fragments qui résulte soit de l'écrasement, soit de l'engrènement, et aussi dans une large part des épanchements qui se sont produits dans les tissus qui avoisinent la fracture. Or, le massage fait résorber ces épanchements.

Enfin, le déplacement des fragments et la difformité du membre dont il est une cause importante, relèvent

en partie de la contracture musculaire. Le massage est tout puissant sur la disparition de celle-ci, et en effet dans les fractures de la clavicule avec écartement marqué des fragments, on voit ceux-ci s'approcher énormément et venir même en contact après quelques séances de massage. Ne faut-il pas voir dans ce fait l'action du massage sur la contraction musculaire qui maintenait les fragments écartés ?

On a reproché au massage de favoriser la production d'arthrites; il est certain que la mobilisation et le massage d'un membre fracturé favorisent le développement d'accidents inflammatoires lorsqu'ils sont pratiqués inconsidérément. Un vétérinaire, M. Cani, l'a démontré expérimentalement. Chez le chien, certaines fractures ne peuvent être traitées par des appareils sans qu'il se produise une impotence fonctionnelle très manifeste du membre fracturé. Au contraire, si on abandonne la fracture à elle-même, elle guérit fort bien, pourvu que les mouvements ne dépassent pas une certaine étendue; c'est ce qui se passe si on enferme l'animal dans un espace étroit. Si, au contraire, on le laisse courir et sauter, la consolidation s'effectue dans de très mauvaises conditions: le chien devient infirme. Le reproche adressé au massage de favoriser le développement de phénomènes inflammatoires aseptiques dans le membre fracturé n'est donc justifié qu'en poussant à l'excès la mobilisation dont on le fait accompagner.

On a accusé le massage de favoriser la production d'embolie; nous rappellerons à ce sujet l'opinion

de M. Lucas-Championnière, opinion que nous avons déjà citée, et d'après laquelle les accidents d'embolie qu'il a observés ne se sont produits que dans le cas de fractures traitées par l'appareil plâtré. Il n'en est pas moins vrai, qu'on doit s'abstenir de faire du massage sur des membres fracturés atteints de phlébite.

En résumé, le massage associé à la mobilisation constitue le traitement de choix des fractures para articulaires parce que :

- 1°) Il supprime la douleur;
- 2°) Supprime le gonflement;
- 3°) Amène la résorption des liquides organiques épanchés dans les tissus;
- 4°) Rend au membre sa solidité en permettant la formation rapide d'un cal solide;
- 5°) Et surtout parce que il entretient la puissance fonctionnelle compromise par la fracture.

Nous ne lui reconnaitrons qu'une contre-indication, c'est l'existence d'un déplacement de fragments assez considérable pour entraver le fonctionnement de l'articulation voisine si ce déplacement n'était pas réduit. L'existence d'une phlébite constitue également une contre-indication absolue, mais bien rare. On a vu dans les lésions des téguments compliquant une fracture fermée une contre-indication au massage : M. Lucas-Championnière s'est rattaché à cette opinion dans le traité de massage; mais depuis, il s'est rangé à l'opinion que si l'on protège la plaie par un pansement, il n'y a pas à redouter l'apparition d'un phlegmon; non plus que dans les cas de fractures compli-

quées, pourvu que l'on protège la plaie contre l'infection que ne manquerait pas de provoquer les manœuvres du massage. Du reste, dans les deux cas, la mobilisation qui est au moins aussi importante que le massage ne présente aucun inconvénient de par le fait de l'existence d'une solution de continuité des téguments.

Ayant apprécié les résultats que fournit le massage combiné à l'immobilisation dans le traitement des fractures para articulaires, il nous faut maintenant dire par quel mécanisme il le produit.

En provoquant la résorption des liquides organiques qui infiltrent les tissus, il met le membre à l'abri des ces raideurs articulaires, de ces myosites qui compromettent si gravement sa fonction. La preuve expérimentale que ce résultat est bien du au massage a été fournie par Mosengeil dont nous avons rapporté les expériences ; une autre preuve est donnée par l'évolution de l'ecchymose symptomatique de la fracture para-articulaire. Cette ecchymose apparaît plus vite, s'étend plus vite, disparaît plus vite quand on applique le traitement par le massage immédiat et continué. Quelle explication peut on donner de ce fait autre que celle d'une répartition, d'une diffusion dans tous les tissus des liquides amassés d'abord en un foyer, d'où résulte une résorption plus rapide ? D'autre part les expériences de Caste ont bien montré les résultats heureux de cette résorption rapide de l'hématome. Sur un chien, on contusionne avec la même violence, deux régions symétriques ; l'une est massée l'autre ne l'est pas. Au bout de six mois on sacrifie

l'animal. L'examen microscopique fait par MM. Toupet et Remy montre l'existence au niveau de la région contusionnée et non massée de lésions de myosite, de névrite, d'artérite ; au contraire au niveau de la région contusionnée puis traitée par le massage, muscles, nerfs et vaisseaux ont leur structure normale.

Le massage et la mobilisation ont une influence considérable sur l'état des muscles du membre fracturé. Quelle est la part qui revient à chacun ?

Zablodowsky (Institut physiologique de Berlin) fait exécuter à un sujet un travail musculaire violent ; au bout de quinze minutes, le repos devient nécessaire ; une séance de massage permet à ce même sujet de recommencer son exercice et même de le prolonger plus longtemps. Dans une autre expérience un patient, le coude appuyé sur une table peut soulever 843 fois, de suite, à une seconde d'intervalle, un poids de 1 kilogramme ; la courbature est alors complète ; le sujet est massé pendant cinq minutes, il peut recommencer à soulever son poids ; il le fait 1100 fois de suite. Ces expériences montrent bien l'influence du massage sur les muscles. Agit-il par un fluide comparable à l'électricité comme l'ont prétendu MM. Chazaram, Dècle, Mervy ? Agit-il sur la nutrition du muscle par l'excitation des nerfs comme le pense M. Lucas-Championnière ? Ce sont là des hypothèses sur la valeur desquelles il est actuellement impossible de se prononcer. Quoiqu'il en soit, dans le cas de fracture, le massage exerce son action favorable sur les muscles sains et il favorise la réparation des fébriles muscu-

laïres contusionnées et déchirées par le traumatisme. Il agit encore d'une autre façon : en provoquant la résorption des liquides organiques infiltrés dans les tissus, en supprimant la douleur il facilite la contraction musculaire.

La mobilisation a un rôle encore plus important sur l'état des muscles du membre fracturé ; d'abord passive, indépendante de la volition du malade, elle ne met guère en jeu qu'une des propriétés du tissu musculaire : l'élasticité ; plus tard, active, représentée par les mouvements volontaires que fait le malade, elle fait intervenir la fonction principale du tissu : la contractilité. Mais toujours elle détermine dans le muscle une activité qui est essentielle à sa vie.

Le massage agit aussi sur la circulation du membre fracturé tant par la direction des manœuvres faites dans le sens de la circulation veineuse que par la résorption des épanchements qui compriment les vaisseaux.

Enfin le massage agit sur la peau. Celle-ci garde sa souplesse et sa mobilité et ne ressemble en rien à la peau indurée, fixée aux tissus sous-jacents, telle qu'on la trouve sur les membres fracturés traités par l'immobilisation.

D'un mot nous pourrions résumer le mécanisme intime par lequel agit le massage : il sauvegarde la vitalité de tous les tissus du membre.

Pour obtenir tous les résultats favorables qu'on est en droit d'en espérer, le massage des fractures par-articulaires, doit être fait suivant un certain nombre de règles.

Il existe d'abord quelques manœuvres qui sont pratiquées au moment du premier examen du membre fracturé et qui constituent ce qu'on peut appeler le massage et la mobilisation primitive. Après avoir examiné le membre blessé on immobilise la région, siège présumé de la fracture, avec une main tandis que de l'autre on explore doucement le membre pour apprécier l'état du squelette. En second lieu, on cherche à déterminer la mobilité anormale, enfin on se rend compte par une pression méthodique de l'étendue de la zone douloureuse. Cette exploration ne doit être faite qu'en dernier lieu, car elle est pénible pour le malade.

C'est pour cette dernière raison qu'il faut rejeter la recherche de la crépitation osseuse, les fortes pressions exercées sur l'extrémité de l'os fracturé et l'étendue exagérée des mouvements destinés à rechercher la mobilité anormale.

Toutes ces manœuvres d'ailleurs ne sont pas seulement douloureuses, elles risquent de produire le désengrènement et le déplacement des fragments.

Les manœuvres qui constituent le massage proprement dit sont toutes différentes. Elles sont d'abord soumises à un certain nombre de règles générales et ne doivent être à aucun prix douloureuses.

Elles sont faites suivant l'axe du membre dans le sens du courant veineux, en ayant soin d'épargner le foyer de fracture pour éviter la douleur et les retards de consolidation d'après M. Lucas-Championnière.

De quelle nature seront ces manœuvres ? Il faut

rejeter le pétrissage, le pincement, etc., etc ; il faut se contenter de pressions combinées au glissement. Celles-ci seront ou bien superficielles constituant en quelque sorte l'effleurement de la peau ; tantôt profondes, les doigts cherchant en quelle que sorte à s'insinuer entre les muscles.

Avec quelle partie de la main ces manœuvres seront-elles exécutées ? Le pouce ou les deux pouces sont fréquemment employés seuls, mais on peut encore se servir de la face palmaire des quatre derniers doigts et de la paume de la main.

On peut aussi employer des pressions circulaires faites avec une main ou avec les deux. Dans ce dernier cas, le massage est dit en bracelet.

Parfois enfin, on a recours à une sorte de mouvement de meule, particulièrement lorsqu'il s'agit de faire filtrer dans les tissus voisins le sang accumulé en un foyer.

Mais toutes ces manœuvres quelles qu'elles soient doivent être faites après avoir eu soin d'immobiliser la fracture. Cette immobilisation peut être obtenue en faisant reposer le membre sur un coussin de sable ou sur le genou de l'opérateur, par des tractions exercées par un aide ou par l'opérateur sur la partie inférieure du membre, enfin par la saisie de la région de la fracture par la main de l'opérateur non employée aux manœuvres. Du reste, plusieurs de ces moyens peuvent être employés d'une façon concomitante, c'est ainsi que le membre peut être immobilisé par un coussin de sable tandis qu'il est maintenu par des tractions exercées sur son extrémité inférieure,

Mais il ne faut pas oublier que le massage doit être associé à la mobilisation.

Cette dernière a une importance aussi considérable. Sa pratique doit être réglée d'après les principes suivants : La mobilisation doit être faite dès la première séance de massage et cette mobilisation doit être à la fois méthodique et modérée

PARAGRAPHE III

Du traitement des fractures para articulaires par la suture osseuse

Dans ses dernières années la suture osseuse a conquis beaucoup d'adhérents au traitement des fractures en général.

C'est qu'en effet elle présente de précieux avantages. Ayant sous les yeux le foyer de la fracture, le chirurgien peut corriger la déformation primitive par des mouvements imprimés au membre, et, par les fils d'argent il prévient toute tendance au déplacement secondaire.

La morphologie du membre est donc rétablie dans des conditions aussi parfaites que possible. La mobilisation commencée très vite après l'opération permet de son côté de conserver au membre l'intégrité de sa puissance fonctionnelle.

Malheureusement la suture osseuse est susceptible d'objections, valables non pas contre elle, mais contre son application.

Elle exige une pratique chirurgicale qu'il est impossible de demander aux praticiens.

D'autre part, c'est une méthode qui n'est pas sans dangers. La moindre faute d'antisepsie conduit à des désastres quand il s'agit d'opérer dans ces tissus, contusionnés et meurtris tels qu'on les trouve au voisinage des fractures. Le danger est encore augmenté lorsqu'il s'agit de fractures paraarticulaires à cause du voisinage dangereux de l'articulation distendue par l'hémohyarthrose.

Du reste dans les fractures para articulaires la suture osseuse constitue un traitement très souvent inapplicable. En effet, le fragment épiphysaire est parfois si petit et surtout si écrasé qu'il est difficile de le fixer solidement à l'aide de fils d'argent.

Du traitement des variétés de fractures para articulaires

Dans les cas de fractures para articulaires s'accompagnant d'un grand déplacement des fragments, tout le monde est d'accord pour employer le traitement par l'immobilisation.

A cette variété se rapporte principalement les fractures par écrasement de l'os.

Dans les cas de fracture para articulaire s'accompagnant d'une déformation modérée ne pouvant pas entraîner par elle-même des désordres marqués dans le fonctionnement de l'articulation voisine, nous devons rejeter l'immobilisation.

Dans l'alternative ou se trouve en ce cas le chirurgien de rétablir la morphologie du membre en compromettant son fonctionnement d'une part, ou bien de

se préoccuper surtout du rétablissement de ce fonctionnement tout en laissant subsister un certain degré de déformation, nous choisirons ce dernier parti. C'est pour cela que nous recourrons au massage immédiat et continué, combiné à la mobilisation. Nous ne ferons d'exception que pour les cas de fractures chez les enfants ; chez ces derniers, le massage ne produisant pas les résultats favorables qu'on observe chez l'adulte.

Dans les cas de fractures para articulaires ne s'accompagnant d'aucun déplacement des fragments, le massage et la mobilisation constituent le traitement idéal tant par la rapidité que par l'excellence des résultats.

Enfin, dans les cas de fractures para articulaires compliquées, les règles que nous venons d'indiquer sont entièrement applicables, il ne faut y ajouter que le traitement de la plaie elle-même.

Nous faisons donc au massage combiné à la mobilisation une part beaucoup plus large que celle qu'on lui attribue d'habitude. On est en effet accoutumé à n'appliquer ce mode de traitement que dans les cas de fractures partielles des épiphyses, l'épitrôchlée par exemple ou dans les cas de fractures portant un des os qui sont pour ainsi dire surajoutés à l'axe osseux des membres, tels que la rotule et l'olécrane. Enfin dans les cas de fractures portant sur des os n'ayant qu'une part secondaire dans la solidité du squelette (fractures du péroné par exemple).

Nous pensons qu'il faut appliquer le traitement par le massage et la mobilisation aux fractures portant l'axe osseux, des membres : le tibia et l'humérus par exemple.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

G. B..., 48 ans ; homme de peine, entre à l'Hôtel-Dieu le 13 mai 1900.

Symptômes de tuberculose au début : amaigrissement notable depuis plusieurs mois ; enrrouement persistant, sueurs nocturnes, diminution d'intensité du murmure respiratoire au sommet droit. Le 1^{er} mars 1899 : fracture de la partie moyenne du fémur droit, plaie sans communication avec le foyer de fracture siègeant à la face postérieure de la cuisse. Soigné à l'Hôtel-Dieu pendant 40 jours : immobilisation et traction à l'aide de l'appareil de Tillaux ; pendant les jours suivants, mobilisation, massage, douches, bain sulfureux. Sort de l'hôpital le soixantième jour après son entrée, reste un mois à Vincennes, ne peut reprendre son travail qu'au mois de novembre, et encore n'est il qu'imparfaitement guéri : il traîne la jambe en marchant, il lui est impossible de rester longtemps de bout ou de faire une course un peu longue : le soir il y a de l'œdème de la cheville ; la flexion du genou sur la cuisse ne peut atteindre l'angle droit. C'est dans ces conditions que le 13 mai 1900 le malade chargé d'un fardeau pesant, glisse, est entraîné en arrière par la charge qu'il porte sur l'épaule, et tombe la jambe droite repliée sous lui.

Transporté à l'Hôtel-Dieu on constate le lendemain matin : un énorme gonflement du genou droit, une impotence fonction-

nelle absolue du membre correspondant; la moindre pression sur le genou provoque des douleurs intolérables. Un examen plus approfondi permet de se rendre compte qu'il existe un énorme épanchement sanguin intraarticulaire qui distend le cul-de-sac synovial sous-tricipital. La rotule soulevée est tellement mobile, qu'on pourrait croire au premier abord à une rupture du ligament rotulien: mais cette hypothèse est à rejeter, car à travers l'épanchement sanguin sous-cutané assez abondant, on arrive à sentir le ligament dans toute sa longueur, l'épanchement sanguin a gagné la partie supérieure de la jambe, mais par une palpation attentive on arrive à sentir sur la face interne du tibia, à trois travers de doigt au-dessous du siège présumé de l'article, une sorte d'excavation, d'une fissure osseuse assez large au niveau de laquelle la pression est tellement douloureuse qu'elle arrache des cris au malade. Au tant qu'on peut s'en rendre compte, le péroné semble intact.

Dès le lendemain, M. Lucas-Championnière fait faire du massage; celui-ci est renouvelé chaque jour d'après les indications et sous la surveillance de M. le docteur Dagron; à la fin de chaque séance le membre est doucement et méthodiquement mobilisé. Dans l'intervalle, la jambe est mise dans une gouttière ouatée, où elle est assez peu immobilisée et le malade s'exerce à remuer les orteils. La gouttière est supprimée le quatorzième jour. Les résultats du traitement ont été les suivants: le trentième jour le malade a commencé à marcher: il est sorti de l'hôpital le 45^e jour: les fonctions du membre étaient redevenues telles qu'elles étaient avant l'accident.

OBSERVATION II

(Due à l'obligeance de M. Celos, interne des hôpitaux)

Alexandre B..., 68 ans, entre à l'hôpital le 4 janvier 1899.

Le jour de son entrée, le malade tombe de sa hauteur, en descendant d'un trottoir, il éprouve une douleur atroce au niveau du genou gauche, ne peut se relever et est transporté à l'hôpital.

Le soir : gonflement énorme du genou gauche, hémarthrose considérable, infiltration sanguine dans la partie inférieure de la cuisse; on ne sent pas de crépitation osseuse: un peu de subluxation de la jambe en arrière, douleur extrêmement vive provoquée par la pression au niveau du plateau tibial; le péroné semble intact; douleurs extrêmement vives, impotence fonctionnelle absolue. On fait le diagnostic de fracture de l'extrémité supérieure du tibia, artériosclérose, fracture ancienne du péroné droit. La fracture est réduite (?) avec facilité sous le chloroforme et la jambe est mise dans un appareil plâtré.

Dans l'appareil, le malade continue à souffrir, l'œdème est considérable, il se produit de nombreuses phlyctènes.

On enlève l'appareil plâtré et on la remplace par un deuxième, puis par un troisième; en 96 jours le malade eut ainsi trois appareils plâtrés; l'œdème et la douleur persistent malgré leur application, et au bout de ce temps on constate que la jambe n'est aucunement consolidée et que l'infiltration sanguine persiste.

Pendant six semaines on fait alors faire des séances de massage dans l'intervalle desquelles le membre est mis dans une gouttière ouatée.

On cesse alors tout massage, on fait pendant un mois de l'immobilisation et de la compression du membre dans une gouttière ouatée.

On fait un appareil silicaté qui reste en place pendant un mois.

On revient alors au traitement par la compression, le massage, les douches, les bains. Au bout de six mois pendant lesquels on avait appliqué tous ces genres de traitements, le malade ne pliait pas encore la jambe; l'atrophie musculaire était extrêmement marquée, l'œdème prononcé, la marche pénible, traînante, ne pouvait s'exécuter qu'à l'aide de béquilles, de cannes, de chaises.

La marche s'étant un peu améliorée, le malade est envoyé à Vincennes, en janvier 1900; il en revient quelques jours après.

A la fin de février 1900, le malade ne pouvait marcher que péniblement, et seulement à l'aide de béquilles; la flexion de la jambe était à peine possible tant étaient prononcées les raideurs articulaires, l'atrophie musculaire et l'œdème.

C'est dans cet état que le malade fut envoyé à l'asile de Nanterre au mois d'avril 1900.

OBSERVATION III

Emile D..., 45 ans, bijoutier, entre le 13 mai à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. le docteur Lucas-Championnière.

Aucune fracture antérieure. N'a jamais été malade.

Le jour de son entrée, le malade avait été renversé par une voiture, et, depuis ce moment, ne pouvait plus se servir de son bras droit.

A l'examen, on constate un peu de gonflement du moignon de l'épaule et de la partie supérieure du bras droit; l'existence d'une encoche sur le bord externe du bras au niveau de l'insertion humérale du deltoïde, une déviation du bras en dehors, analogue à celle qu'on trouve dans les luxations de l'épaule; mais, à travers le gonflement, on se rend compte assez facilement que la tête humérale est en place. La pression révèle l'existence d'une douleur très vive en un point limité correspondant à l'extrémité supérieure de l'humérus, à peine au-dessous du col chirurgical. L'impotence fonctionnelle est absolue, les douleurs sont vives; en maintenant le moignon de l'épaule d'une main et en cherchant avec l'autre à écarter davantage le bras du corps; on ne constate pas de crépitation osseuse ni de mobilité anormale dans la continuité de l'humérus. On porte le diagnostic de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus, peut-être de décollement traumatique de l'épiphyse et le membre est mis provisoirement dans une écharpe simple.

Le lendemain, le gonflement a augmenté. M. Lucas-Championnière confirme le diagnostic de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus et prescrit de commencer immédiatement le massage et la mobilisation, qui sont faits sous la sur-

veillance de M. le docteur Dagron; les manœuvres portent sur tous les muscles de l'épaule et du bras; à la fin de la séance on mobilise doucement et méthodiquement le membre fracturé. Dans l'intervalle des séances le membre est mis dans une écharpe simple et on donne au malade la consigne de remuer les doigts autant qu'il le voudra sans cependant exagérer.

Les résultats du traitement ont été les suivants : le 8^e jour, le malade a pu commencer à remuer spontanément l'épaule et le bras dans son écharpe.

L'écharpe est supprimée le 15^e jour.

Le 23^e jour, le malade met la main sur sa tête.

Le 28^e jour on peut considérer la guérison comme complète, et le malade sort de l'hôpital.

L'état du membre est alors le suivant : les muscles sont aussi développés que du côté sain, la force musculaire est également la même ; tous les mouvements de l'épaule examinés, en ayant soin d'immobiliser l'omoplate, sont possibles et ont leur amplitude normale ; les mouvements du coude et du poignet ne présentent aucune particularité, le cal, un peu exubérant, est situé à 2 centimètres environ au-dessous du col chirurgical de l'humérus ; il subsiste une déviation modérée des fragments qui forment un angle extrêmement obtus, à sommet dirigé en avant et en dehors.

Après quelques jours de repos le malade reprend son travail.

OBSERVATION IV

(Due à l'obligeance de M. Sauvage, interne des hôpitaux).

Edmond B. . . , 25 ans, couvreur, tombe le 7 mai 1900 du toit d'une maison de quatre étages. Relevé et transporté à l'hôpital, il y reste pendant huit jours sans connaissance : pendant ce temps, on lui applique un appareil plâtré qui, au dire du malade, partant de la racine de la main gauche, immobilisait l'avant-bras et le bras, pour se terminer au-dessus de l'épaule; l'appareil maintenait l'avant-bras ramené sur la poitrine, le bras collé au

trone ; des tours de bande soutenaient le membre et maintenaient l'appareil. Le malade raconte que le 12 juin, c'est-à-dire un mois environ après l'application de l'appareil, on enleva la partie de ce dernier qui entourait l'épaule et le bras, et deux ou trois jours plus tard, la partie qui maintenait l'avant-bras et la racine de la main. Quelques jours après, le malade sortit de l'hôpital.

Ne pouvant se servir de ses bras, il alla demander des conseils dans un autre service hospitalier où l'on put, le 23 juin, constater les faits suivants. Le membre supérieur gauche est très déformé. En dehors d'une atrophie musculaire portant sur tous les segments, mais surtout marquée à niveau du bras et de la main, on voit à la partie antérieure du moignon de l'épaule, une saillie au niveau de laquelle la peau est soulevée en pointe. De plus, le bras est raccourci : la mensuration faite sur le bord radial de la pointe de l'acromien à l'épicondyle, donne : pour le côté droit, 29 cent. 5 ; pour le côté gauche, 27 cent. soit une différence de 2 cent. 5. Enfin le poignet présente certain degré de déformation en dents de fourchette qu'on trouve dans les fractures de l'extrémité inférieure du radius, mais ce qui frappe surtout, c'est le rejettement en dehors de l'épiphyse inférieure du radius, en sorte que l'avant-bras et la main, au lieu de se continuer en ligne directe, décrivent en quelque sorte la lettre Z. Quand, par le palper, on cherche à se rendre compte de la cause de ces déformations, on constate qu'il existe une ancienne fracture de l'extrémité inférieure du radius, actuellement consolidée et une fracture ancienne également consolidée de l'extrémité supérieure de l'humérus, avec chevauchement des fragments, le supérieur très court attenant à la tête humérale restée en place, l'inférieur remonté venant par son extrémité, faire sous la peau une saillie angulaire et douloureuse à la pression en avant de l'acromien.

Le fonctionnement du membre est gravement compromis : quand on commande au malade de serrer aussi fort qu'il le peut la main qu'on lui donne, il le fait avec beaucoup moins

d'énergie du côté gauche que du côté droit, les mouvements de flexion et d'extension du poignet existent seuls ; encore sont-ils très limités. La flexion de l'avant-bras sur le bras est possible, bien que moins étendue qu'à l'état normal, mais elle s'exécute sans force. Les mouvements de bras existent encore, mais il est facile de se rendre compte qu'ils sont dus à l'immobilité de l'omoplate. Si on immobilise cette dernière, on se rend compte qu'il existe une ankylose complète de l'articulation scapulo-humérale.

Interrogé par le malade sur le traitement qu'il doit suivre, le médecin consulté, conseille le massage, la mobilisation, les douches, mais ajoute qu'il ne faut pas trop compter sur les résultats du traitement et que très probablement on sera obligé de recourir à la résection de l'épaule.

OBSERVATION V. — Observation recueillie par M. le Dr Dagron, dans le service de M. Championnière.

Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus droit

D..., L..., âgée de 51 ans, marchande d'habit.

Aucun accident antérieur. Ethylisme.

Accident le 22 janvier 1899. La blessée étant dans un état d'ébriété est tombée de sa hauteur sur l'épaule droite.

Entrée à l'hôpital (Hôtel-Dieu, salle Sainte-Marthe, n° 6 bis) le même jour.

Examen le lendemain. On trouve l'épaule droite tuméfiée, déformée, sans aplatissement du deltoïde. Impotence fonctionnelle. La malade soutient son membre blessé, le coude fléchi par l'avant-bras où le poignet, facilitant ainsi l'immobilisation et diminuant le poids de ce bras.

Tous mouvements sont pénibles, surtout ceux de rotation externe (grand pectoral) et de la flexion de l'avant-bras sur le bras (coulisse bicipitale). Dans ces mouvements, la malade perçoit des craquements qu'elle localise mal, que l'examen direct reconnaît siéger juste au niveau du col chirurgical sous

les trochanters ; la mobilité anormale, perçue facilement, amène peu de déplacement des fragments : elle est peu douloureuse quand le deltoïde est au repos, mais au contraire très douloureux en cas de défense du muscle.

Aussi le diagnostic est-il plus facile (masso-diagnostic) après massage.

La pression de la main réveille de la douleur au point précis de la fracture.

Il y a eu discussion au sujet du siège exact : la radiographie a conclu comme la clinique.

Les fragments ont des surfaces d'affrontement assez régulières qui permettent la réduction facilement, mais qui en laissent aussi facilement se reproduire le chevauchement, lorsque le deltoïde se contracte brutalement.

Cette fracture, quoique juste articulaire, possède les inconvénients du maintien de réduction des fractures diaphysaires.

Le but consiste à mettre continuellement le deltoïde au repos, et à faire l'extension par le coude. Le massage se charge de mettre le deltoïde en résolution ; le simple poids du fragment inférieur et de l'avant-bras tirera assez pour faire l'extension désirée.

Le 23 janvier. — 1^{re} séance de massage exécutée comme leçon clinique devant les élèves ; à la fin de la séance, les deux fragments osseux crépitent à volonté l'un contre l'autre sans douleur pour la malade. On peut à volonté produire une déformation à sinus antérieur ou à sinus postérieur en portant le coude en avant ou en arrière après avoir fixé l'épaule. Le bras est placé dans une écharpe ordinaire qui laisse reposer l'avant-bras fléchi sur le bras à angle droit. On s'assure bien que l'axe inférieur du bras est dans l'axe supérieur, et comme chaque jour on verra le malade, on n'a pas de crainte qu'il se produise une déformation sans qu'on l'observe, ce qui arrive pour l'appareil plâtré.

La technique du massage consiste en pressions douces sur les fibres deltoïdiennes (faisceaux claviculaires, acrominaux sur-

tout, et épineux). Cette pression, qui ne doit jamais être douloureuse, sera répétée sur tous les muscles qui ont quelque rapport anatomique ou physiologique avec l'os fracturé (tous les muscles de l'épaule, les muscles du bras, le grand dorsal.)

On se contente de surveiller la souplesse du coude en fléchissant l'avant-bras sur le bras et en l'étendant.

On exécute dès le premier jour quelques mouvements de l'épaule (propulsion, rétropulsion, abduction adduction). La rotation ne doit être faite qu'au dixième jour, quand il y a déjà un travail de consolidation.

Le 1^{er} février. — Le massage est continué chaque jour, la douleur a presque totalement disparu. La malade se plaint plus d'une petite entorse méconnue au coude que de sa fracture.

Le 4 février. — Mouvement plus étendu. Rotation interne et externe limitée par la douleur. Mouvements combinés. Mouvements actifs à tous moments du mouvement.

Le 15 février. — Bons mouvements, bonne situation des fragments. Faiblesse musculaire.

Le 20 février. — Le cal paraît solide; néanmoins, nous désirons conserver encore la malade pour qu'elle soit radiographiée de nouveau. La malade, peu docile, veut absolument partir. On la garde encore une semaine. Elle part absolument guérie le 26 février.

Nous la revîmes peu de temps après, car le lendemain de sa sortie en fêtant sa guérison en famille, tout en satisfaisant son vice, pourtant peu encourageant pour elle, il lui arriva un nouvel accident.

En descendant à la cave pour prendre une dernière bouteille, elle tombât sur le coude gauche et se fractura l'humérus gauche, à la région moyenne. Elle fut d'ailleurs traitée de la même façon et guérit encore plus rapidement.

OBSERVATION VI. — *Fracture de l'extrémité inférieure des deux os de la jambe gauche* (observation communiquée, par M. le docteur Dagron et recueillie par lui dans le service de M. Championnière à l'Hôtel-Dieu.

Teis..... Albert, âgé de 41 ans, employé de commerce.

Aucun traumatisme antérieur.

Accident le 28 janvier 1899. Poussé brutalement par un passant, ce malade est tombé à terre la jambe gauche ployée sous lui.

Entrée à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Côme, lit n° 11, le lendemain.

Examen le 30 janvier. Gonflement du pied et de la jambe gauche, ecchymoses multiples sur les côtés du pied et de la jambe.

Elles se dirigent suivant la gouttière péronière et la gouttière calcanéenne.

Le gonflement remonte jusqu'au genou, impotence fonctionnelle; à plus forte raison, le malade ne peut fixer le pied à terre, douleurs spontanées généralisés dans le pied. Le pied paraît luxé en arrière; il existe une dépression au-dessus de l'insertion du tendon d'Achille; il existe aussi une plus légère dépression en avant au-dessus de l'interligne articulaire et le pied est en extension forcée sur la jambe.

A la pression, on reconnaît que le maximum de la douleur répond à peu près à une ligne horizontale située à deux centimètres au-dessus du sommet de la mortaise tibiale. Le malade exécutait les mouvements de sa jointure passivement, mais ce fut surtout quand on l'eut massé qu'il put faire quelques mouvements sans douleur.

La douleur étant trop vive quand on veut réduire la déformation qui cause la luxation du pied en arrière (accompagnée du petit fragment inférieur), on remet cette réduction au lendemain.

Le gonflement et la douleur sont les motifs pour lesquels M. Championnière demande qu'on mette le malade deux jours au repos dans une gouttière en fil de fer.

Le 1^{er} février. Même aspect, le massage est fait depuis régulièrement chaque jour, une fois par jour. On opère de la façon suivante : pressions douces en remontant : 1° De chaque côté du tibia en évitant les régions, la peau est en rapport avec l'os, mais se servant des parties molles comme de matelas pour que

le malade n'éprouve pas la sensation désagréable qui existe quand on comprime une peau ecchymosée sur un plan osseux, on masse ainsi en avant et en dedans.

2^o Du péroné, exécutée de la même façon.

— 3^o Des ligaments de l'articulation tibio tarsienne et de ses gaines pour essayer de les débarrasser des exsudats sanglants séro-sanguinolents ou séreux qu'ils contiennent.

4^o Des régions musculaires qui font mouvoir l'articulation tibio-tarsienne (toutes loges de la jambe, antéro-externe, externe et postérieure.)

Puis mobilisation légère du cou de pied par flexion et extension sans s'occuper des mouvements de latéralité qu'on exécutera plus tard. Mobilisation du genou et des orteils pour en entretenir la souplesse. Après la mobilisation passive, mobilisation active : le malade répète les mêmes mouvements avec la douleur comme limite.

Le 2 février. La réduction du fragment inférieur s'est faite spontanément : la veille quand on remettait la jambe dans la gouttière en fil de fer, le malade ressentait un léger craquement non douloureux, et son pied se redressait avec facilité. Les muscles mis en résolution par le massage, avaient détruit les effets de la contracture musculaire, c'est-à-dire la persistance d'une déformation au niveau des fragments osseux. Depuis, la déformation ne se renouvella plus, les muscles n'entrant plus jamais en contracture à la suite des séances du massage.

Le 20 février. Amélioration chaque jour. Le gonflement disparaît et le peu qui en reste se localise au niveau des malléoles. L'articulation du cou de pied exécute passivement et activement tous les mouvements sans douleur. La consolidation n'est pas encore complète ; on enlève cependant la gouttière en fil de fer.

Le 23 février. Le malade se croyant guéri et se croyant consolidé parce qu'on lui a retiré sa gouttière, s'est levé pour faire le tour de la salle. Il a continué malgré une douleur assez forte au bas du tibia. On le trouve le matin avec du gonflement, de

la douleur, des contractures des muscles de la jambe. Il avoue sa faute.

Malgré un massage soigné, les contractures nouvelles ne cessent pas et la douleur persiste pendant trois jours.

Cet avertissement eut l'avantage de rendre le malade très docile jusqu'à la fin du traitement.

Le 1^{er} mars. Le malade, après la séance, s'assied sur une chaise et prend contact avec le sol ; il reste ainsi 10 minutes par heure. Cette manœuvre a pour but de mettre les jambes verticales, c'est-à-dire dans de mauvaises conditions circulatoires. Le malade va, en effet, s'habituer bientôt à perdre la situation horizontale favorable à la circulation.

Le 3 mars. On met le malade debout, les mains appuyées sur le dossier d'une chaise et on lui fait marquer le pas en levant bien les deux genoux avec cadence, et ramenant bien chaque fois les deux pieds en équerre.

Le 5 mars. On fait exécuter quelques pas, 2 minutes par heure. Le malade n'éprouve aucune douleur, mais à la suite de ces exercices, le bas de la jambe et le pied sont oedématiés.

Cet oedème disparaît dès que la jambe est horizontale. Puis on apprend peu à peu au malade à marcher plus longtemps, à faire des exercices d'assouplissement qui le prépareront aux montées et aux descentes d'escaliers.

Le 8 mars. Le malade quitte l'hôpital, absolument guéri, marchant sans claudication et sans canne, n'accusant aucune douleur, se plaignant simplement d'un peu de fatigue quand il a marché quelques minutes.

CONCLUSIONS

I. — Le traitement des fractures para-articulaires par l'immobilisation a l'inconvénient de laisser après lui des atrophies musculaires, des raideurs articulaires d'où résultent toujours une impotence fonctionnelle du membre fracturé dont le degré seul est variable, mais trop souvent fort prononcé. De plus c'est un traitement de longue durée.

II. — Le massage immédiat et continué associé à la mobilisation est le traitement de choix des fractures para-articulaires sans déplacement d'abord, parce qu'il supprime l'atrophie musculaires, et ensuite parce qu'il est de durée beaucoup plus courte que celui par l'immobilisation.

III. — Dans les cas même où il existe un certain degré de déplacement, la persistance de la déformation est un inconvénient qui doit céder le pas aux dangers que court la fonction du membre. Ces dangers sont dus au voisinage immédiat de la fracture et de l'article et ils sont encore augmentés par la longue immobilisation à laquelle on condamne le membre fracturé. Pour ces diverses

causes le massage immédiat et continué constitue encore ici la méthode de choix. Nous croyons donc qu'on devra recourir à ce traitement toutes les fois qu'on se trouvera en présence d'une fracture para-articulaire s'accompagnant d'un déplacement primitif n'entravant pas par lui-même le fonctionnement du membre et n'ayant pas de tendance à s'exagérer secondairement.

IV. — Il est évident que dans les cas de fractures para-articulaires avec mobilité des fragments et tendance au déplacement secondaire, la réduction suivie d'immobilisation constitue le seul traitement.

VU : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

PAUL BERGER.

VU : LE DOYEN,

BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer.

LE VICE-RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
GREARD

OUVRAGES CONSULTÉS

- AZAM. — *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1862.
- BERGER. — De l'arthrite du genou et de l'épanchement articulaire consécutifs aux fractures du fémur.
- BILLROTH et PITHA. — (*Dictionnaire de*).
- CADET. — Paris, 1889, *thèse*.
- CANY. — *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*.
- CASTEX. — *Archives générales de médecine*, 1891.
- CECI. — *Société italienne de chirurgie*, 1887.
- DUPLAY et RECLUS. — (*Traité de chirurgie de*).
- DECHAMBRE. — Dictionnaire, art. muscles.
- DÈCLE. — Découverte de la polarité humaine.
- GOSSELIN. — Cliniques chirurgicales de la Charité.
- HENNEQUIN. — Contribution à l'étude des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus. *Revue de chirurgie*, 1887 ; *Journal de médecine et chirurgie pratiques*.
- HAYEM. — (*Dict. Dechambre*, art. muscles).
- LATASTE. — Paris, 1880, *thèse*.
- LAPERVENCHE. — Paris, 1887, *thèse*.
- LEJEUNE. — Paris, 1859, *thèse*.
- LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — Société de chirurgie, juin, 1886 et *Traité de Massage*.
- LE DENTU et DELBET. — *Traité de chirurgie de Maisson*, Paris, 1887, *thèse*.

- MALGAIGNE. — Traité des fractures et luxations.
PETIT. (J.-L.). — Traité des maladies des os.
PARÉ (A). — Traduction de Malgaigne.
PETIT. — Bordeaux, 1887, *thèse*.
RAFIN. — *Lyon médical*, 1888.
RÉMY et TOUPET. — *Examens histologiques*.
SCHÉDÉ. — Congrès de Berlin, 1884.
SÉE (Marc). — Société de chirurgie, juillet, 1886.
TEISSIER. — (*Gazette médicale de Paris*, 1841).
VALETTE. — (*Dictionnaire Jaccoud*, art. Fractures).
VELPEAU. — (Compte rendu de l'Académie des sciences).
WOLKMANN. — (*Dictionnaire de Billroth*, art. ankylose).



BUZANÇAIS (INDRE), IMPRIMERIE F. DEVERDUN.
